

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

JP63-215743

⑮ Int.Cl.⁴

C 08 J 9/36

識別記号

CET

庁内整理番号

8517-4F

⑬ 公開 昭和63年(1988)9月8日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 発泡ポリスチレン成形品

⑯ 特 願 昭62-48251

⑰ 出 願 昭62(1987)3月3日

⑱ 発 明 者 津 久 井 利 光 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
⑲ 発 明 者 塚 原 仁 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
⑳ 出 願 人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地
㉑ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

発泡ポリスチレン成形品

2. 特許請求の範囲

(1) シキソトロビー付与剤を添加した無溶剤型の有機系樹脂皮膜で表面を覆ったことと特徴とする発泡ポリスチレン成形品。

(2) 無溶剤型有機系樹脂がエポキシ系樹脂である特許請求の範囲第1項記載の発泡ポリスチレン成形品。

(3) シキソトロビー付与剤が無水ケイ酸の微粉末である特許請求の範囲第1項記載の発泡ポリスチレン成形品。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は空気調和機に組み込まれるドレンパンやファンケーシング等の発泡ポリスチレン成形品に関する。

(ロ) 従来の技術

発泡ポリスチレン(発泡スチロール)製のドレ

ンパンの場合は、強度アップと水漏れ防止のために実公昭50-32358号公報で提示されているように、内表面を薄膜のスチロールシートで覆っており、シロッコファン用のファンケーシングの場合はスチロールシートを用いずに発泡ポリスチレンのみで成形しているのが現状である。

(ハ) 発明が解決しようとする問題点

空気調和機を一般家庭の居間や寝室、並びに事務室で使用する場合は特に問題は生じないが、厨房室や機械切削加工工場で使用した場合、厨房室での食用油脂の蒸気、ミストや機械切削加工工場での加工オイルの蒸気、ミスト及び部品洗浄時の溶剤蒸気でスチロールシート及び発泡ポリスチレンが浸食されて溶解したり、割れたりする問題が発生し、特に、ドレンパンの場合は空気調和機の冷房運転時に蒸発器に生じるドレン水がオイルや溶剤を含むため、このドレン水で浸食され、水漏れの原因となっていた。

この為、かかる問題点を解決すべくエポキシ系樹脂をコーティングすることによって発泡ポリス

BEST AVAILABLE COPY

チレンの表面に被膜を形成することも試みたが、エポキシ系樹脂をコーティングする場合、水平な平面部をコーティングするのみであればその塗布厚みを均一にでき、特に問題はないが、縦面（垂直面）へのコーティング及び傾斜のある面へのコーティングでは、エポキシ系樹脂がたれて極端に厚肉の部分と、薄肉の部分が発生し、ドレン口の穴づまりや縦面の薄肉のための強度不足が発生し、実際使用上（製品組み込み時、運搬時等）で種々の問題がある。

本発明はかかる問題点を解決した発泡ポリスチレン成形品を提供するものである。

(二) 問題点を解決するための手段

本発明は、発泡ポリスチレン成形品の表面を、シキソトロビー付与剤^(thixotropic)を添加した無溶剤型の有機系樹脂の被膜で覆うようにしたものである。

(*) 作用

発泡ポリスチレン成形品の表面を覆う皮膜の樹脂材料として耐薬品性（油や溶剤で侵されない）に優れ、しかも発泡ポリスチレンを浸食しないも

のを選定する必要がある。

この点を十分に考慮した結果、皮膜の樹脂材料として無溶剤型エポキシ系樹脂が最も適している。

皮膜の形成は、発泡ポリスチレンでドレンパンを成形した後、この表面にシキソトロビー付与剤を添加した無溶剤型エポキシ系樹脂の溶液を塗布するか、ドレンパンをこの樹脂液中に浸漬して付着させた後、乾燥させることにより行なわれ、シキソトロビー付与剤の作用により、容易に且つ均一の厚みの皮膜が形成される。

かかる皮膜の被覆により、従来ドレンパンに用いていたスチロールシートが不要となるが、更に強度や耐水性をあげるためにスチロールシートを用いる場合は発泡ポリスチレンと一体に溶着されたスチロールシートの表面を上述した皮膜で覆うようにしても良い。

シキソトロビー付与剤として最も一般的なものは無水けい酸 SiO_2 の微粉末で、1～15 wt%を添加し、ロールまたは強力な攪拌機を用いて十分に

分散させる。

又、シキソトロビー付与剤として無水けい酸アルミニウム、クレー、マイカ微粉末などでも良い。

有機化合物系のシキソトロビー付与剤として脂肪酸（パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸など）のような炭素原子が鎖状に連結したカルボン酸の総称）の誘導体や水素化ヒマシ油などがある。

(ハ) 実施例

図面に基づいて説明すると、(1)は天井(2)に据付けられた天井型空気調和機で、両吸込型シロッコファン(3)を収納したファンケーシング(4)と、冷房時に蒸発器として暖房時に凝縮器として作用する熱交換器(5)と、冷房時に熱交換器(5)で生じたドレン水を受ける発泡ポリスチレン製のドレンパン(6)と、このドレンパン内のドレン水を屋外へ排出するドレンパイプ(7)とを備えており、下面の吸込口(8)より吸入された室内空気はファンケーシング(4)内で加圧されて熱交換器(5)で冷房

時に冷却または暖房時に加熱された後、吹出口(9)から室内に吹出されて室内が冷房または暖房されるようになっている。

(10)はドレンパン(6)及びファンケーシング(4)の表面を覆った皮膜で、シキソトロビー付与剤を添加配合した無溶剤型エポキシ系樹脂の溶液をドレンパン(6)及びファンケーシング(4)にスプレーガン又は、刷毛等で塗布して乾燥させるか、もしくは樹脂液中にドレンパン(6)及びファンケーシング(4)を浸漬して乾燥させることにより形成されている。

従って、かかる空気調和機(1)を厨房室や機械切削加工工場内に据付けた場合、食用油脂の蒸気、ミストや加工オイルの蒸気、ミスト及び溶剤蒸気等を含んだ室内空気がファンケーシング(4)とドレンパン(6)とに接触するとともに、ドレンパン(6)にオイルや溶剤を含んだドレン水が溜まるが、ファンケーシング(4)とドレンパン(6)は何れも耐薬品性に優れた皮膜(10)で覆われているためオイルや溶剤で浸食されることはない。

下表はシキソトロビー付与剤を3wt%添加した無溶剤型エポキシ系樹脂と、シキソトロビー付与剤を添加しない無溶剤型エポキシ系樹脂とを第2図の如くドレンパン(6)の内側に刷毛で塗布した場合の各部分における皮膜(10)の肉厚寸法を示したもので、シキソトロビー付与剤を添加した樹脂は最小肉厚0.35mm～最大肉厚1.50mmであるのに対し、シキソトロビー付与剤を添加しない樹脂は最小肉厚0.07mm～最大肉厚2.30mmであり、シキソトロビー付与剤を添加しない樹脂の方が肉厚にバラツキがあると共に樹脂の使用量が多くなり、特に垂直面での皮膜(10)の肉厚寸法が小さいために外部応力によって皮膜(10)に穴が簡単にあいてしまう虞れがある。

尚、ドレンパン(6)の皮膜(10)は最小肉厚で0.35mm以上ないと、上述のように穴があいてしまい、実用性に適していないことがテスト結果で判明している。

厚さで且つ均一の厚みにすることができる。

しかも、皮膜の形成により、発泡ポリスチレン成形品が油や溶剤で侵されて溶解するのを防止できると共に発泡ポリスチレン成形品の補強と防水を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第1図は天吊型空調機の断面図、第2図はドレンパンの断面図である。

(4)…ファンケーシング(発泡ポリスチレン成形品)、(6)…ドレンパン(発泡ポリスチレン成形品)、(10)…皮膜。

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓朗 外1名

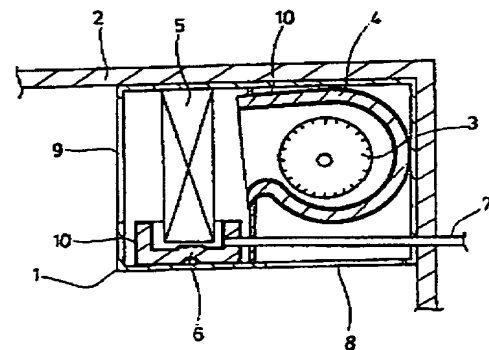
表

場所	形態	シキソトロビー付与剤	
		添加	無添加
A	垂直面	0.35～0.50 ^{mm}	0.07～0.11 ^{mm}
B	底面	0.50～1.50 ^{mm}	0.35～2.30 ^{mm}
C	傾斜面	0.35～0.50 ^{mm}	0.18～0.23 ^{mm}
D	平面	0.53～0.62 ^{mm}	0.75～0.85 ^{mm}
E	フランジ面	0.50～0.70 ^{mm}	0.50～0.92 ^{mm}

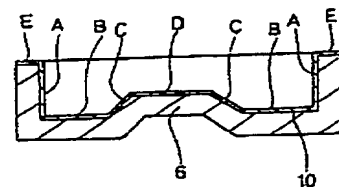
(ト) 発明の効果

本発明によれば、無溶剤型の有機系樹脂にシキソトロビー付与剤を添加したので、樹脂を刷毛やスプレーのように強い力を加えて発泡ポリスチレン成形品の表面に塗布する時は流動性が出て均一に且つ容易に塗布することができると共に、発泡ポリスチレン成形品の表面に付着した後は樹脂が乾燥又は硬化するまでの間に垂れ落ちない性質が出て垂直面や傾斜面の皮膜を底面の被膜と略同じ

第1図



第2図



BEST AVAILABLE COPY